آخر كلام

في

الرياضيات

المراجعة النهائية

الصف الثاني الثانوي

النظام الحديث

إعداد الأستاذ

صالح عيسى

٠١٢٢٢٣٣٩٦٧٢٥

تلخيص الرياضيات

جبر

١) مجال $د(س) = \sqrt{س - ٣}$ ← الدليل زوجي
$س \geq ٣$ ← $[٣ ، \infty[$

٢) مجال $د(س) = \sqrt[٣]{س - ٣}$ هو ح
الدليل فردي

٣) مجال $د(س) = ٣^{س}$ هو ح

٤) مجال $د(س) = \frac{لو(س - ٣)}{(س - ٥)}$
هو $]٣ ، \infty[- \{٤\}$

٥) إذا كانت $د_١$ دالة ، $د_٢$ دالة فإن
مجال $د_١ + د_٢$ ، $د_١ - د_٢$ ، $د_١ \times د_٢$
← هو مجال $د_١ \cap$ مجال $د_٢$
بينما مجال $د_١ \div د_٢$ ← مجال تقاطعهم
ماعدا أصفار $د_٢$ ← المقام.

٦) تحديد نوع د: س ← ص
إذا كان $د(-س) = د(س)$ ← زوجية
إذا كان $د(-س) = -د(س)$ ← فردية

٧) التماثل حول محور الصادات ← زوجية
والتماثل حول نقطة الأصل ← فردية

٨) د: $د(س) = س^٢$ ، $س \in]-٣ ، ٣]$
ليست زوجية ولا فردية
$-٣ \notin$ لمجال الدالة

٩) الدالة د: س ← ص وكان
أ ، ب $\in$ س ، أ = ب
فإن د(أ) = د(ب) ← الدالة أحادية
أ ≠ ب ← د(أ) ≠ د(ب) ← أحادية

١٠) اختبار الخط الأفقي يقطع منحنى
الدالة في نقطة واحدة فقط ← تكون
الدالة أحادية

١١) اختبار الخط الرأسي إذا قطع
المنحنى في أكثر من نقطة ←
لا يمثل دالة

١٢) الاطراد ← فترات مفتوحة

١٣) $د(س) = س^٢$
نقطة التماثل (٠ ، ٠)
المدى $[٠ ، \infty[$
تناقصية $]-\infty ، ٠[$ ، تزايدية $]٠ ، \infty[$

١٤) $د(س) = (س - ٢)^٢$ هو نفس
منحنى $د(س) = س^٢$ بإزاحة أفقية
مقدارها ٢ وحدة جهة وس ←
ونقطة التماثل (٢ ، ٠)
وهكذا ......

15) د(س) = $س^3$
تعطى تماثل (٠،٠)
تزايد في مجالها
السلوك ← تردية

16) د(س) = $س^3$ + ٢
هو نفسه منحنى د(س) = $س^3$ بإزاحة رأسية إلى أعلى مقدارها ٢ وحدة في اتجاه وص .... وهكذا.

17) د(س) = $\frac{1}{س}$
تعطى تماثل (٠،٠)
المجال ← ح - {٠}
المدى ← ح - {٠}
السلوك ← تردية

18) د(س) = $\frac{1}{س - ٢}$ نقطة تماثل (٢،٠)
هو نفسه د(س) = $\frac{1}{س}$ بإزاحة أفقية مقدارها ٢ وحدة في اتجاه وس
وهكذا .....

18) خواص المقياس
• |أ| ≥ ٠ ، |أ ب| = |أ| × |ب|
• |أ + ب| ≤ |أ| + |ب|

19) |س| = { س ، س ≥ ٠ ؛ -س ، س < ٠

20) د(س) = |س|
تعطى تماثل (٠،٠)

21) د(س) = |س + ٢| هو نفسه منحنى د(س) = |س| بإزاحة أفقية مقدارها ٢ في اتجاه وس وهكذا.

22) |س - ٣| = ٥
س - ٣ = ٥ ، س - ٣ = -٥
س = ٨ ، س = -٢
م.ح = {٨ ، -٢}

23) |س - ٣| = -٥ م.ح = ∅

24) |٢س - ٥| < ٣
-٣ < ٢س - ٥ < ٣
٢ < ٢س < ٨
١ < س < ٤ ⟸ م.ح =]١ ، ٤[

25) |٢س - ٥| > ٣
٢س - ٥ > ٣ | ٢س - ٥ < -٣
٢س > ٨ | ٢س < -٢
س > ٤ | س < -١
م.ح = ح - [-١ ، ٤]

26) مدى $د^{-1}$ = مجال د
الدالة العكسية

27) الدالة المتماثلة حول المستقيم ص = س هي الدالة العكسية لنفسها
مثل د(س) = -س + ٣

28) إذا كان $أ^ن = ب^ن$
← ن فردياً ← أ = ب
← ن زوجياً ← أ = ± ب
← أ ≠ ب ← ن = صفر

29 $3^{س-5} = 7^{س-5}$ ⇐ $س - 5 = 0$

$س = 5$

30 $د(س) = أ^{س}$ ← دالة أسية حيث

$أ \in ح^{+} - \{1\}$

31 النمو الأسي

$د(ن) = أ(1 + ر)^{ن}$ ← الفترة الزمنية

أ: القيمة الابتدائية ← ر: النسبة المئوية

32 التضاؤل الأسي

$د(ن) = أ(1 - ر)^{ن}$

33 الربح المركب

$ج = أ\left(1 + \frac{ر}{س}\right)^{ن س}$

ن ← عدد السنوات

أ ← المبلغ المودع   ر ← نسبة الربح

س ← عدد فترات التقسيم

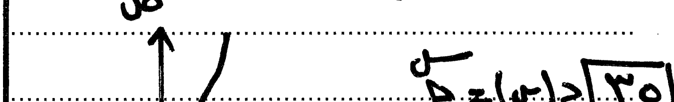
34 $لو_{أ} س = ص \Leftrightarrow س = أ^{ص}$

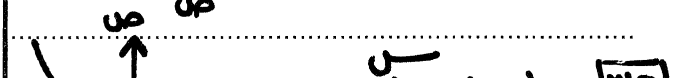
$أ \in ح^{+} - \{1\}$ ، $س \in ح^{+}$

35 $د(س) = أ^{س}$

$أ > 1$

الدالة تزايدية

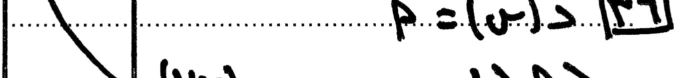
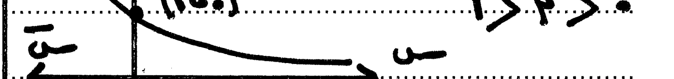


36 $د(س) = أ^{س}$

$0 < أ < 1$

الدالة تناقصية

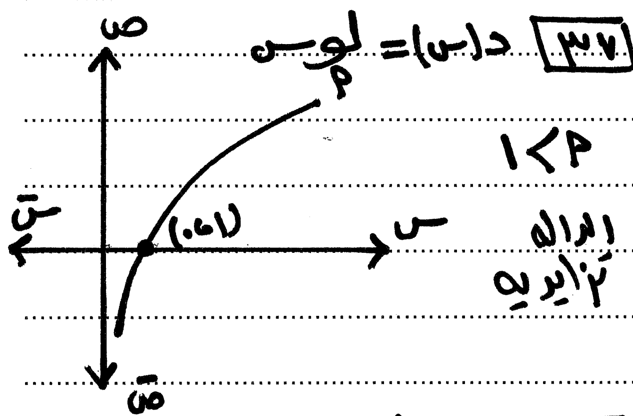





37 $د(س) = لو_{أ} س$

$أ > 1$

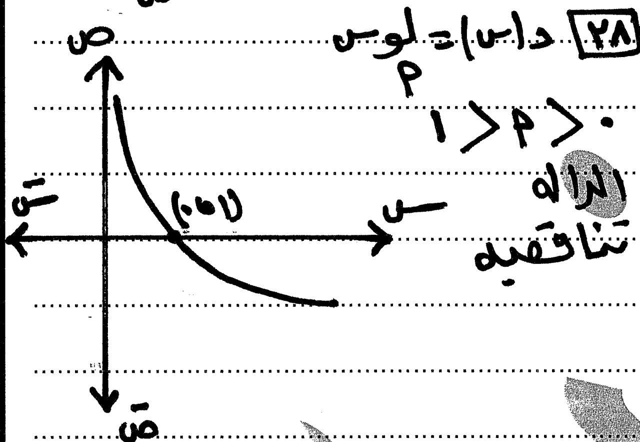
الدالة تزايدية



38 $د(س) = لو_{أ} س$

$0 < أ < 1$

الدالة تناقصية



39 جميع الدوال السابقة ٢٥-٢٦-٢٧-٢٨ ليست زوجية ولا فردية ولكنها أحادية

40 خواص اللوغاريتمات

- $لو_{أ} أ = 1$
- $لو_{أ} س ص = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$
- $لو_{أ} \frac{س}{ص} = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$
- $لو_{أ} س^{ن} = ن\, لو_{أ} س$ ، $ن \in ح^{+}$
- $لو_{ص} س = \frac{لو س}{لو ص}$ ، $ص \neq 1$
- $لو_{ص} س = \frac{1}{لو_{س} ص}$ ، $س \neq 1$ ، $ص \neq 1$

تذكر ..... تفاضل

① $\lim_{س \to ٣} \frac{س^٣ - ٢٧}{س^٢ - ٩} = \frac{(س - ٣)(س^٢ + ٣س + ٩)}{(س - ٣)(س + ٣)}$

$\lim_{س \to ٣} \frac{س^٢ + ٣س + ٩}{س + ٣} = \frac{٩ + ٩ + ٩}{٣ + ٣} = \frac{٢٧}{٦} = \frac{٩}{٢}$

② $\lim_{س \to \infty} \frac{٢س^٤ - ٥س^٢ + ١}{٦س - ٧س^٤ - ٨}$ لقسمة البسط والمقام على $س^٤$

$\lim_{س \to \infty} \frac{\frac{٢س^٤}{س^٤} - \frac{٥س^٢}{س^٤} + \frac{١}{س^٤}}{\frac{٦س}{س^٤} - \frac{٧س^٤}{س^٤} - \frac{٨}{س^٤}} = \frac{٢ - ٠ + ٠}{٠ - ٧ - ٠}$

$= \frac{-٢}{٧}$

③ $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt{س + ٣} - ٢}{س - ١}$ بالضرب × المرافق لبطاً ومقاماً

$\lim_{س \to ١} \frac{س + ٣ - ٤}{(س - ١)(\sqrt{س + ٣} + ٢)}$

$\lim_{س \to ١} \frac{١}{\sqrt{س + ٣} + ٢} = \frac{١}{٤}$

④ $\lim_{س \to -٢} \frac{س^٦ - ٦٤}{س^٥ + ٣٢}$

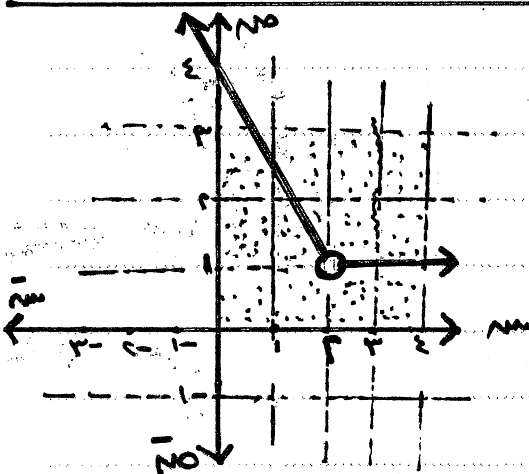
$\lim_{س \to -٢} \frac{س^٦ - (-٢)^٦}{س^٥ - (-٢)^٥} = \frac{٦}{٥} \times -٢^١ = \frac{-١٢}{٥}$

⑤ علمى : (الطلبة علمى)

$\lim_{س \to ٠} \frac{٢س + طا ٣س}{٣س + جا س}$ لقسمة البسط والمقام على س

$\lim_{س \to ٠} \frac{\frac{٢س}{س} + \frac{طا ٣س}{س}}{\frac{٣س}{س} + \frac{جا س}{س}} = \frac{٢ + ٣}{٣ + ١} = \frac{٥}{٤}$

⑥

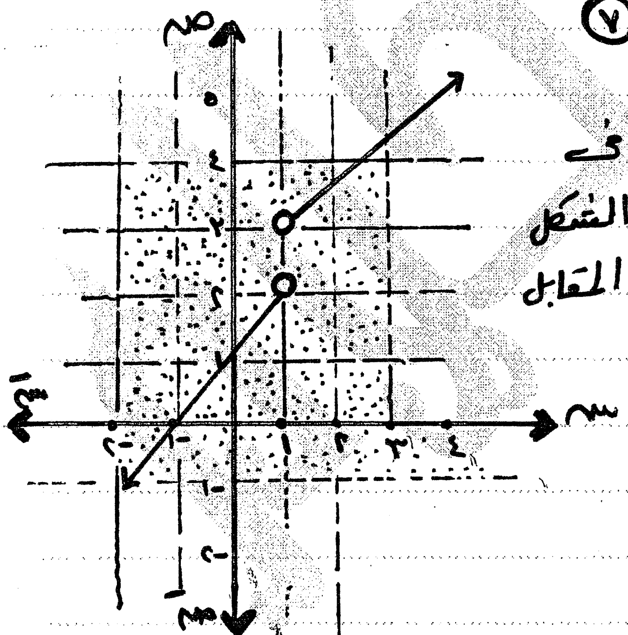


في الشكل السابق

د(٢) غير معرفه

$\lim_{س \to ٢}$ د(س) = ١

⑦



في الشكل المقابل

د(١) = غير معرفة

د(١^+) = ٣ من اليمين +

د(١^-) = ٢ من اليسار -

$\lim_{س \to ١}$ د(س) = غير موجودة

٠١٢٢٣٣٩٦٧٢٥

تذكّر ... حساب مثلثات

① اذا علم زاويتان وضلع فى Δ أ ب حـ يطبق القانون :-

$$\frac{أ}{حا أ} = \frac{ب}{حا ب} = \frac{حـ}{حا حـ} = ٢ نق$$

② مساحة Δ أ ب حـ = ½ × حاصل ضرب أى ضلعين فى جيب الزاوية المحصورة

③ $$\frac{محيط \Delta أ ب جـ}{حا أ + حا ب + حا جـ} = \frac{أ}{حا أ} = \frac{ب}{حا ب} = \frac{حـ}{حا جـ}$$

④ مساحة الدائرة = ط نق²

⑤ محيط الدائرة = ٢ ط نق

⑥ اذا علم أضلاع Δ أ ب حـ الثلاثة والمطلوب مثلاً ايجاد زاوية أ

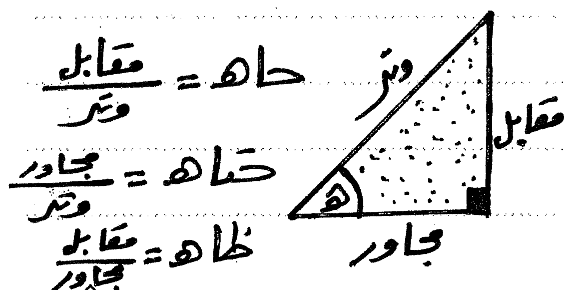
فإن القانون المستخدم ← $$جتا أ = \frac{ب^2 + حـ^2 - أ^2}{٢ ب حـ}$$

⑦ اذا علم ضلعين وزاوية محصورة بينهما ولتكن أ ، ب ، قياس ∠ حـ

فان القانون المستخدم ← $حـ^2 = أ^2 + ب^2 - ٢ أ ب جتا جـ$

⑧ أكبر أضلاع المثلث يقابل أكبر الزوايا • أصغر الأضلاع يقابل أصغر الزوايا

⑨
- حا (٩٠ - أ) = جتا أ
- جتا (٩٠ - أ) = حا أ
- حا (١٨٠ - أ) = حا أ
- حا (٢٧٠ - أ) = - جتا أ



تذكر .... الإتصال علمي

① اذا كانت: $د(س) = \frac{س^٢ + س}{|س + ١|}$

ابحث وجود: $\lim_{س \leftarrow -١} د(س)$

الحل

$\therefore د(س) = \begin{cases} \frac{س(س+١)}{س+١} & ، س > -١ \\ \frac{س(س+١)}{-(س+١)} & ، س < -١ \end{cases}$

$= \begin{cases} س & س > -١ \\ -س & س < -١ \end{cases}$

$\therefore د(-١^+) = س = -١$

$د(-١^-) = -س = -(-١) = ١$

$\therefore د(-١^+) \neq د(-١^-)$

$\therefore \lim_{س \leftarrow -١} د(س)$ غير موجودة

② ابحث اتصال الدالة

$د(س) = \begin{cases} س^٢ + ٣ & ، س \geq ١ \\ \frac{س^٢ + ٢س - ٣}{س - ١} & ، س < ١ \end{cases}$

عند س = ١

الحل

$\therefore د(١) = \boxed{٤}$

$\therefore د(١^+) = \lim_{س \leftarrow ١^+} (س^٢ + ٣) = \boxed{٤}$

$\therefore د(١^-) = \lim_{س \leftarrow ١^-} \frac{س^٢ + ٢س - ٣}{س - ١}$

$= \lim_{س \leftarrow ١} \frac{(س - ١)(س + ٣)}{س - ١}$

$= \boxed{٤}$

$\therefore د(١) = د(١^-) = د(١^+)$

$\therefore$ الدالة د متصلة عند س = ١

• ملاحظة •

اذا كانت النهاية اليمنى للدالة عند نقطة تساوي النهاية اليسرى عند نفس النقطة فان الدالة تكون لها وجود •

← لكي تكون الدالة متصلة عند نقطة يجب ان يكون

• الدالة معرفة عند النقطة (لها وجود)

• نهاية الدالة من اليمين لها وجود

• نهاية الدالة من اليسار لها وجود ↑

← وكلهم متساويين • كما في المثال ↑

٠١٢٢٣٣٩٦٧٢٥

اختر الإجابة الصحيحة

١) مجال $د(س) = \frac{\sqrt{س-٢}}{س-٣}$ هو ....

(ح ، ح - {٣} ، [٢، ∞[، [٢، ∞[- {٣})

٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{٣^{٢س} - ١}{٣^{س+٢} - ٩} = ...$ [$\frac{١}{٩}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٩}{٢}$ ، $\frac{١}{٦}$]

٣) قياس أكبر زاوية في المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣سم ، ٥سم ، ٧سم = ... [٣٠° ، ٦٠° ، ١٢٠° ، ١٥٠°]

٤) إذا كانت $د(س) = لو_{أ} (٢س + ٤)$ ، $د^{-١}(٥) = ١٤$ فإن أ = ...

[١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٥) إذا كان $س^{\frac{٣}{٢}} = ٦٤$ فإن س = ... [١٢ ، ١٦ ، ٤ ، ٢]

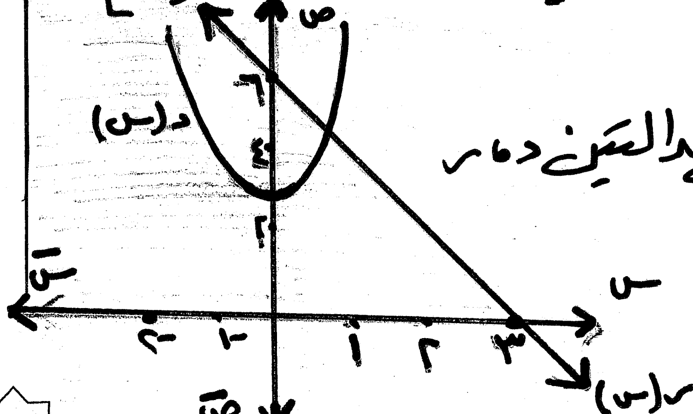
٦) إذا كان $لو_{س} (س + ٦) = ٢$ فإن س = ...

({٣ ، -٢} ، {٣} ، {٣ ، ١٦} ، {٦ ، ١})

٧) $\lim_{هـ \to ٠} \frac{(س + هـ)^{٧} - س^{٧}}{هـ} = ...$ [$س^{٧}$ ، $٧ س^{٦}$ ، $س^{٦}$ ، صفر ١٦]

٨) الشكل المقابل يوضح منحنى الدالتين د ، ر فإن (ر ∘ د)(١) = ...

[-٨ ، -٢ ، ٤ ، ٥]



الحل

١) [٢، ∞[- {٣}
٢) $\frac{٢}{٩}$
٣) ١٢٠°
٤) ٢
٥) ١٦
٦) {٣}
٧) $٧ س^{٦}$
٨) ٢

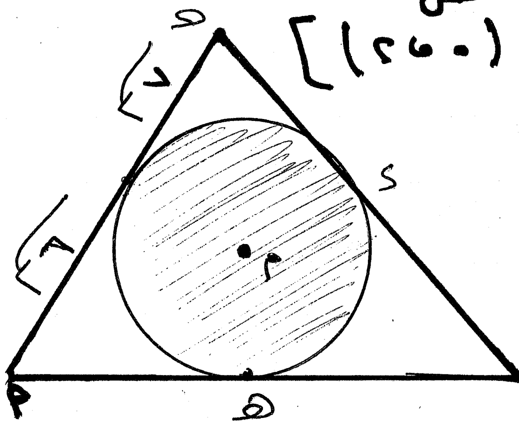
٠١٢٢٣٣٩٦٧٢٥

الحل: (٩) وس ← ، (١٠) ٢٧ط ، (١١) (٢، ٠) ، (١٢) ٦٧° ، (١٣) [-٢، ٥] ، (١٤) ١ ، (١٥) $\frac{1}{3}$ ، (١٦) $-(س-١)^2+٢$

(٩) منحنى ر(س) = |س+٣| هو نفس منحنى د(س) = |س| بإزاحة مقدارها ٣ وحدات في اتجاه
[وس ← ، وس → ، وص ↑ ، وص ↓]

(١٠) مساحة الدائرة المارة برؤوس △ أ ب جـ المتساوي الأضلاع الذي طول ضلعه ٩ = ... سم²
[٩ط ، ٣√٩ط ، ٢٧ط ، ٨١ط]

(١١) نقطة تماثل الدالة د: د(س) = $\frac{٢س-١}{س}$ هي
[(٢، ١) ، (١، ٢) ، (٣، ١) ، (٢، ٠)]

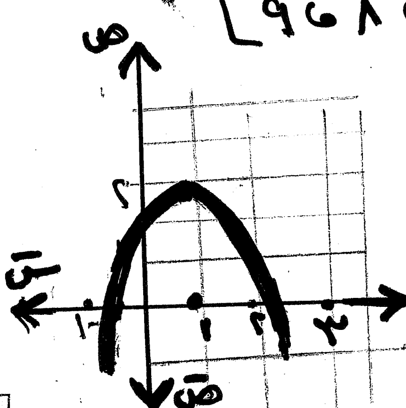


(١٢) محيط △ أ ب جـ = ٤٢ سم في الشكل
ق(∠أ) = ...
[٣٥° ، ٣٦° ، ٦٧° ، ٥٣٦ ، ٣٦° ، ٣٧° ، ٤٢°]

(١٣) مجال الدالة د: د(س) = $\sqrt{س+٢}$ + $\sqrt{٥-س}$ هو ......
( ]-٢، ∞[،]-٢، ٥[، [-٢، ٥] ، [٣، ∞[ )

(١٤) نهـا (س ← ∞) $\left(\frac{١}{س-٢} + ١\right)$
[٢ ، ١ ، صفر ، ∞]

(١٥) إذا كان: لو$_٢$ س = ٣ فإن: لو$_س$ ٢ = ...
[٢ ، $\frac{١}{٣}$ ، ٨ ، ٩]



(١٦) في الشكل المقابل قاعدة الدالة هي ..
د(س) = ...
[$(س-٢)^3+١$ ، $-(س-٢)^2+١$ ، $-(س-١)^2+٢$ ، $(-س+١)^2+٢$]

٠١٢٢٣٣٩٦٧٢٥

[17] مجموعة حل المعادلة: $|2س - 1| = 5$ هي
[{3} ، {-2} ، ∅ ، {3، -2}]

[18] إذا كان: $أ \in]0، 9]$ فإن $\log_3 أ \in$ ....
( ]-∞، 2] ، [2، ∞[،]2، 8] ،]-∞، 0])

[19] عدد الحلول الممكنة للمثلث أ ب ج حيث ق(∠أ) = 60° ، ب = 4√3 سم ، أ = 5 سم هو [1 ، 2 ، لا يوجد مثلث ، عدد لا نهائي من المثلثات]

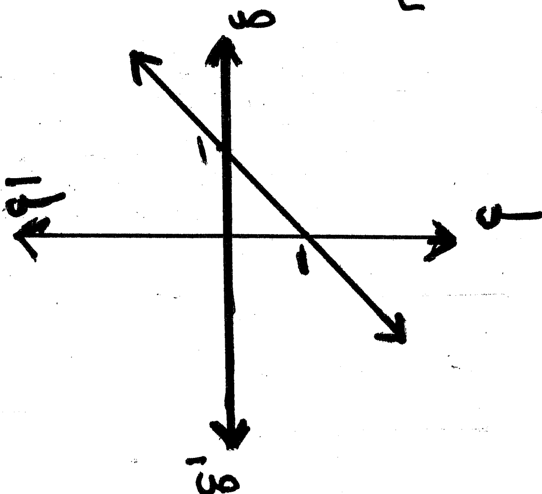
[20] $\lim_{س \to 3} \frac{س^2 - 7س + 12}{س - 3} = ...$ [-1 ، -1 ، -2 ، 3]

[21] مجال الدالة د: $د(س) = \log_س (1 - س)$ هو...
[س > 0 ، س < 1 ، 0 < س < 1 ، 0 ≤ س ≤ 1]

[22] إذا كانت الدالة د دالة زوجية في [هـ ، ء]
فإن جـ + ء = ... [2جـ ، 2ء ، جـ - ء ، صفر]

[23] إذا كان: $(\frac{1}{2})^{أ^2 - أ - 2} = 1$ حيث أ > صفر فإن أ = ...
[-1 ، -3 ، 2 ، 3]

[24] الشكل المقابل:
$\lim_{س \to 2} |د(س)| = ...$
[-1 ، صفر
1 ، غير موجودة]



الحل
(17) {س ، -2} أو {3، -2}
(18)]-∞، 2]
(19) 1
(20) 1-
(21) 0 < س < 1
(22) صفر
(23) 2
(24) 1

٢٥ مجموعة حل المتباينة: $|٣ - ٢س| \geq ١$ في ح هي ...
([١، ٢] ،]١، ٢[، ح -]١، ٢[، ح - [١، ٢])

٢٦ $\lim_{س \to \frac{\pi}{٢}} (٢س - جتاس) = ...$ [صفر، ٢، π، $\frac{\pi}{٢}$]

٢٧ الدالة الزوجية المتصلة عند النقطة (أ، ب) تكون متصلة أيضاً عند النقطة ...
[(أ، ب) ، (أ، -ب) ، (-أ، ب) ، (-أ، -ب)]

٢٨ في △ أ ب جـ يكون: $\frac{أ}{أ + ب} = \frac{جاأ}{......}$
[حاب ، حاجـ ، حاأ + حاب ، حاأ + حاجـ]

٢٩ مدى الدالة د: $د(س) = \frac{س^٢ - ١}{س - ١}$ هو ...
[ح ، ح - {٠} ، ح - {١} ، ح - {٢}]

٣٠ $\sqrt{س^٢} - \sqrt[٣]{س^٣} - \sqrt{س^٢ - ٢س + ١} + ١ = ...$ حيث س < صفر
[س ، -س ، صفر ، -١]

٣١ $\lim_{س \to ٠} \frac{جا\frac{١}{٢}س}{جا\frac{٣}{٤}س} = ...$ [$\frac{١}{٦}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$]

٣٢ في △ س ص ع إذا كان $\overline{س} = \overline{ص}$ فإن جتاس = ...
[$\frac{٢\overline{ص}}{\overline{ع}}$ ، $\frac{\overline{ع}}{٢\overline{ص}}$ ، $\frac{\overline{ع}}{٤\overline{س}}$ ، $\frac{\overline{ص}}{٢\overline{س}}$]

٣٣ مجموعة حل المعادلة: $|س - ٣| = |٣ - س|$ في ح هي ..
[{٣} ، {$\pm$٣} ، ح ، $\emptyset$]

الحل
٢٥ [١، ٢]
٢٦ π
٢٧ (-أ، ب)
٢٨ حاأ + حاب
٢٩ ح - {٢}
٣٠ -١
٣١ $\frac{٢}{٣}$
٣٢ $\frac{ع}{٢ص}$
٣٣ ح

الحل

٣٤) الشكل المقابل ص = د(س)

وكان:

نهـا د(س) = نهـا د(س) + نهـا د(س)

س ← ٠ ، س ← -١ ، س ← ٣

فإن م = ...

[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

٣٥) مدى الدالة د : د(س) = $\frac{|س-١|}{س}$ هو ....

( ]٠ ، ∞[،]-∞ ، ٠[، ع - {٠} ، {١ ، -١})

٣٦) إذا كانت: نهـا $\frac{س^ن - ٦٤}{س - ٢}$ = ل فإن ن + ل = ...

س ← ٢

[٦ ، ١٩٢ ، ١٩٨ ، ١٨٨]

٣٧) إذا كانت ص = $\sqrt[5]{س}$ فإن الدالة العكسية لها ص = ...

($\frac{١}{٥}$ س ، $س^٥$ ، $س^{-٥}$ ، $-س^٥$)

٣٨) إذا كان: م > ب > جـ > ١ فإن $لو_{جـ} لو_{ب} لو_{م} م^{ب^{جـ}}$ = ...

[صفر ، ١ ، ٢ ، م ب جـ]

٣٩) في △ م ب جـ حيث: جـ [م حتا ب + ب حتا م] =

($م^٢$ ، $ب^٢$ ، $جـ^٢$ ، م $جـ^٢$)

٤٠) إذا كان: $٣^م = ٤^ب$ فإن $٩^{\frac{م}{ب}} + ١٦^{\frac{ب}{م}}$ = ...

[٧ ، ١٢ ، ٢٠ ، ٢٥]

٣٤

٣٥

٣٦
١٩٨

٣٧
$س^٥$

٣٨
١

٣٩
$جـ^٢$

٤٠
٢٥

الحل

٤١ في △ أ ب ج يكون: $ب^٢ + ج^٢ - أ^٢ = ٢ ب ج \times .....$

[حا(٩٠ ـ ب) ، حا(٩٠ ـ أ) ، حتا ب ، حتا(٩٠ ـ ب)]

٤٢ إذا كان طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس △ أ ب ج يساوي ٦ سم فإن $\frac{٢ أ}{حا أ}$ = ... سم [١٢ ، ٦ ، ١٨ ، ٢٤]

٤٣ إذا كانت الدالة $د^{-١}$ حيث $د^{-١}$ = {(٢، ٣) ، (٥، ٥) ، (١، ب)} هي الدالة العكسية للدالة د حيث د = {(٤، ٥) ، (أ، ٢)}

فإن: أ ـ ب = ... [صفر ، ١ ، ـ١ ، ٢]

٤٤ $\lim_{س \to ٠}$ ٣ س قتا ٢ س = ... [٦ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، غير موجودة]

٤٥ في △ أ ب ج يكون حتا (أ + ب) = ...

[$\frac{أ^٢ + ب^٢ - ج^٢}{٢ أ ب}$ ، $\frac{أ^٢ + ج^٢ - ب^٢}{٢ أ ب}$ ، $\frac{ب^٢ + ج^٢ - أ^٢}{٢ ب ج}$ ، $\frac{ج^٢ - أ^٢ - ب^٢}{٢ أ ب}$]

٤٦ إذا كانت: ص = د(س) منحنى دالة حقيقية فإن صورته بإزاحة قدرها ٢ وحدة جهة اليمين هي ر(س) = ...

[د(س ـ ٢) ، د(س + ٢) ، د(س) + ٢ ، د(س) ـ ٢]

٤٧ مجال د(س) = $\sqrt{٩ - س}$ هو

[ح ـ {٩} ،]ـ∞ ، ٩] ، [٩ ، ∞[،]   (]

٤٨ في الشكل المقابل:

أ ب = ... سم

[٦ ، ٨ ، ٧ ، ٩]

أ ، ب ، ج ، ء ، ٤ سم ، ٦ سم

(٤١) حا(٩٠ ـ أ)

(٤٢) ٢٤

(٤٣) ـ١

(٤٤) $\frac{٣}{٢}$

(٤٥) $\frac{ج^٢ - أ^٢ - ب^٢}{٢ أ ب}$

(٤٦) د(س ـ ٢)

(٤٧)]ـ∞ ، ٩]



(٤٨) للطالب ....؟

الحل

(٤٩) ٨
(٥٠) غير معرفة
(٥١) ١١٢
(٥٢) ح -]-١ ، ١[
(٥٣) ٨ نق^٣
(٥٤) ٢
(٥٥) للطالب ....؟
(٥٦) ٨

٤٩ إذا كانت : د : ح ← ح حيث د(س+١) - د(س) = س - ١
فإن : د(١٠) - د(٩) = ... [١ ، ٩ ، ٦ ، ٨ ، ١٨]

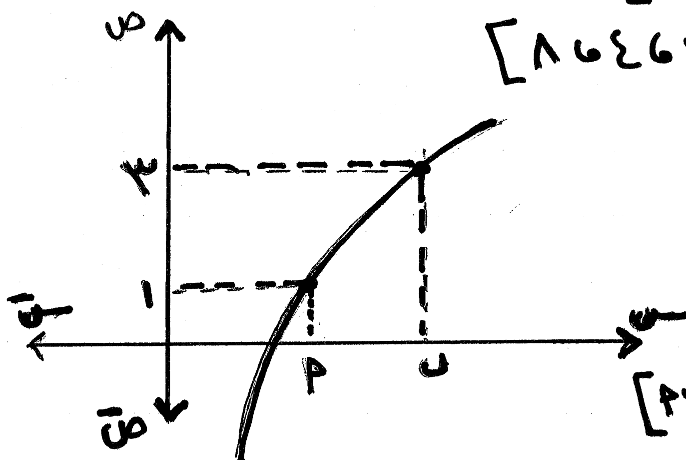
٥٠ إذا كانت : د(س) = (س - ٣)(س + ٣) ، ر(س) = س - ٣
فإن $\frac{د}{ر}(٣) = \dots$ [٦ ، ١ ، $\frac{د}{ر}$(-٣) ، غير معرفة]

٥١ $\lim_{س \to ٤} \frac{س^٣ \sqrt{س} - ١٢٨}{س - ٤} = \dots$ [١١٢ ، ٩٦ ، ٨٤ ، ٧٢]

٥٢ إذا كانت د : د(س) = $\frac{\sqrt{س^٢ - ٢س + ١}}{س - ١}$ فإن مدى الدالة هو ...
[{١} ، ح ،]-١ ، ١[، {-١ ، ١}]

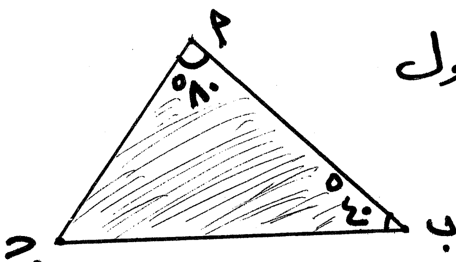
٥٣ في أي مثلث أ ب حـ يكون : $\frac{أ\ ب\ حـ}{جا أ\ جا ب\ جا حـ} = \dots$
[١ ، ٢نق ، ٨نق ، ٨نق^٣ ، ٦نق]

٥٤ إذا كان المنحنى ص = لو$_٤$ (١ - أ - س) يمر بالنقطة ($\frac{١}{٢}$ ، ٤)
فإن أ = ... [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٨]



٥٥ الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة : د(س) = لو$_أ$ س
فإن ب = ... [أ ، أ^٣ ، أ + ٣ ، ٣أ]

٥٦ إذا كان محيط △ أ ب حـ = ٢٠ سم فإن طول قطر الدائرة برؤوسه = ... سم
[٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨]



الحل
٥٧) ١
٥٨) ٥
٥٩) أ > ١
٦٠) صفر
٦١) (-١، ٠)
٦٢)]-∞، ٠]
٦٣) ١
٦٤) للطالب ....

٥٧ إذا كان: س = ٥ + ٢$\sqrt{٦}$ فإن: لو $(\frac{١}{س} + س)$ = ...
[١ ، ٥ - ٢$\sqrt{٦}$ ، ١٠ ، ٥ + ٢$\sqrt{٦}$]

٥٨ إذا كانت: د(س) = { ٣س - ١ ، س ≠ ٢ ؛ ٦ ، س = ٢

فإن نهــا (س ← ٢) د(س) = ... [-٥ ، ٥ ، ٦ ، ليس لها وجود]

٥٩ تكون الدالة الأسية التي أساسها أ تزايدية إذا كانت
[أ > ٠ ، أ > ١ ، ٠ < أ < ١ ، أ = ١]

٦٠ إذا كانت د دالة فردية ، أ ∈ مجال د فإن: د(أ) + د(-أ) = ...
[٢د(أ) ، ٢د(-أ) ، صفر ، د(أ)]

٦١ إذا كانت الدالة د حيث د(س) = $\frac{١}{س}$ فإن نقطة التماثل للدالة ر(س) = د(س + ١) هي .....

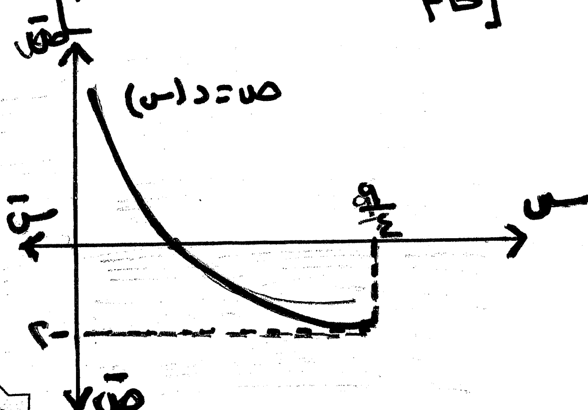
[(١، ٠) ، (٠، ١) ، (-١، ٠) ، (-١، ١)]

٦٢ مجموعة حل المعادلة: |س| + س = ٠ في ح هي ..
( ]-∞، ٠] ، {٠} ، [٠، ∞[، ح$_+$)

٦٣ إذا كانت م مساحة △ أ ب جـ ، نق هو طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه فإن $\frac{٤ نق \times م}{أ ب جـ}$ = ... [$\frac{جـ}{جا أ}$ ، جتا أ ، ١ ، ٢نق]

٦٤ الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة د: د(س) = لو$_أ$ س

فإن لو$_أ$ $\frac{١٦}{٨١}$ = ...
[-٢ ، ١ ، ٢ ، ٤]



الحل

65 غير موجودة
66 ± 2
67 $\frac{1}{3}$
68 9
69 صفر
70 صفر
71 ح - {3، -3}
72 صفر
73 للطالب ......؟

65) $\lim\limits_{س \to 0} \frac{جا \pi |س|}{4 س} = ...$ [$\frac{\pi}{4}$ ، 1 ، $\frac{1}{4}$ ، غير موجودة]

66) إذا كانت النقطة (س ، $\frac{4}{س}$) نقطة تقاطع منحنى الدالة د والدالة العكسية لها $د^{-1}$ فإن : س = ... [2 ، 4 ، ± 2 ، ± 4]

67) إذا كانت : د دالة فردية وكان س د(س) + $س^3$ د(-س) = 2 فإن د(2) = ... [3 ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{-1}{3}$ ، -3]

68) إذا كان محيط $\triangle$ أ ب جـ = 33 سم وكان حا أ + حا جـ = $\frac{2}{3}$ ، حا ب = $\frac{1}{4}$ فإن أ جـ = ... سم [6 ، 9 ، 12 ، 15]

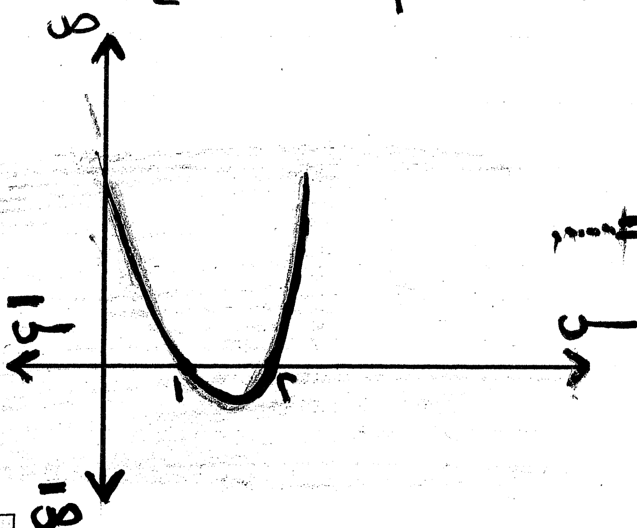
69) إذا كانت : د دالة فردية على [-س ، س] فإن : د(-س) + د(س) = [2 س ، -2 س ، غير معرفة ، صفر]

70) لو (حتا θ) + لو (قا θ) = ... حيث θ ∈]0 ، $\frac{\pi}{2}$[[1 ، صفر ، 2 ، -1]

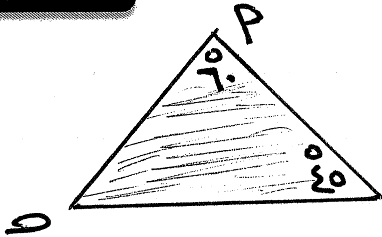
71) مجال الدالة د : د(س) = $\frac{1}{|س| - 3}$ هو .... ({3 ، -3} ، [-3 ، 3] ، ح - [-3 ، 3] ، ح - {-3 ، 3})

72) $\lim\limits_{س \to \infty}$ لو $3^{\frac{1}{س}}$ = ... [3 ، 1 ، $\frac{1}{3}$ ، صفر]

73) الشكل المقابل : يمثل منحنى الدالة د فإن $\lim\limits_{س \to 0} \frac{د(س)}{د(س) + 2}$ = ... [صفر ، 1 ، $\frac{1}{2}$ ، 2]



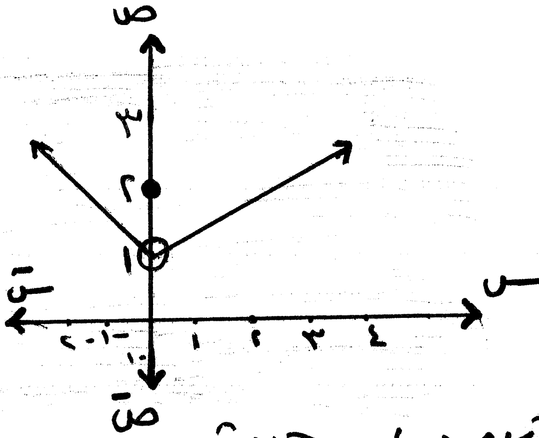
[٧٤] في الشكل المقابل :-



أ : ب : حـ =

[٢√ : ٣√ : ٦√ ، ٢ : ٣√ : ٦√ ، ٦√ : ٢ : ١+٣√ ، ٣√ : ٢ : ٦√]

[٧٥] في الشكل المقابل :-



نهـــا د(س) = ...
س ← ٠

[صفر ، ٢ ، ١ ، غير موجودة]

[٧٦] معادلة محور التماثل لمنحنى الدالتين د ، ر حيث د(س) = ٣^س ، ر(س) = $(\frac{1}{3})^{س}$ هي ...

[ص = ٠ ، س = ٠ ، ص = س ، ص = - س]

[٧٧] نهـــا $\frac{(٢س+١)^٤ (٤س-١)^٥}{(٢س+٣)^٩}$ = ... [١٦ ، ٣٢ ، ٦٤ ، ٨]
س ← ∞

[٧٨] في △ أ ب جـ إذا كان : حا أ = ٢ حا جـ ، ب حـ = ٦ سم

فإن أ ب = ... سم . [٣ ، ٤ ، ٦ ، ٦]

[٧٩] إذا كانت د(س) = $\frac{س-٣}{|س-٣|}$ فإن : $[د(٣^{+})]^2 + [د(٣^{-})]^2$

= .... [٦٠ ، ٣٠ ، صفر ، ٢]

[٨٠] إذا كانت : د(س) = { س - ٤ ، س ≥ ٤
ر(س) ، س < ٤

متماثلة حول المستقيم س = ٤

فإن : الدالة ر تكون ......

[تزايدية ، تناقصية ، زوجية ، ثابتة]

الحل

[٧٤] ٢ : ٣√+١ : ٦√
[٧٥] ١
[٧٦] س = ٠
[٧٧] ٣٢
[٧٨] ٣
[٧٩] ٢
[٨٠] تناقصية

٨١ إذا كان: $٢^{س} = ٢٠$ ، $ن < س < ن + ١$ ، ن عدداً صحيحاً
فإن: ن = ... [٤ ، ٥ ، ٦ ، ١٠]

٨٢ إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا المثلث ٨ : ٣ : ١
فإن النسبة بين طولي أكبر ضلعين في المثلث = ...
[$٢ : \sqrt{٣}$ ، $٢ : \sqrt{٦}$ ، ٨ : ٣ ، ٨ : ٥]

٨٣ مجال الدالة د : $د(س) = \sqrt{\sqrt{س^٤} - ١}$ هو ...
[]-١، ١[، [-١، ١] ، ح - [-١، ١] ، ح -]-١، ١[]

٨٤ إذا كانت الدالة د : د(س) = { $س^٢$ ، س > ٢ ؛ $-س^٢$ ، س ≤ ٢ }
فإن الدالة متناقصة في
([٠، ٢] ،]-∞، ٠] ، ح - [٠، ٢] ،]٠، ∞[ )

٨٥ في الشكل المقابل:
الدالة د(س) متماثلة بالنسبة للنقطة ....

ص
٢
س
سَ
-٢
صَ

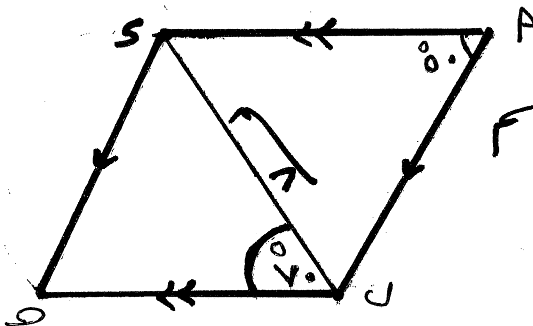
[(٢، ٠) ، (-٢، ٠) ، (٠، ٠) ، (٢، -٢)]

٨٦ أصغر قيمة للمقدار $\frac{|أ| + |ب|}{|أ + ب|}$ هي ....
[-١ ، صفر ، ١ ، ٢]

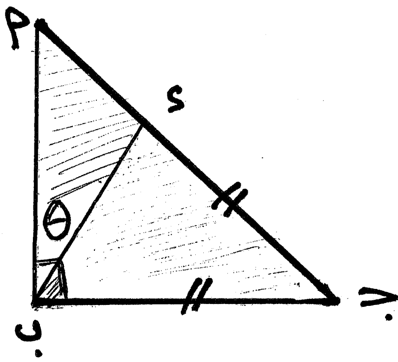
٨٧ إذا كانت $\lim_{س \to ١} \frac{س^٢ + أس + ب}{س - ١} = ٥$
فإن أ + ب = ... [٣ ، ٧ ، -١ ، -٧]

الحل
٨١: ٤
٨٢: $٢ : \sqrt{٦}$
٨٣: ح -]-١، ١[
٨٤: [٠، ٢]
٨٥: (٠، ٠)
٨٦: للطالب ....
٨٧: -١

٨٨ $\lim_{س \to ٠} \frac{١ - قا س}{حتا س - ١} = \ldots$ [٢ ، ١ ، صفر ، -١]



٨٩ في الشكل المقابل:
محيط أ ب د = ... سم لأقرب سم
[٣٦ ، ٣٨ ، ٥٠ ، ٧٠]



٩٠ إذا كان: جـ د = جـ ب = ٦ سم
فإن ظا θ = ...
[$\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٤}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢]

٩١ إذا كان د(س) = $(١٠)^{س}$ ، ر(س) = لو $(\sqrt{س})$ فإن:
(ر ∘ د)(س) = ... [لو $\sqrt{س}$ ، $١٠^{س}$ ، $\frac{س}{٢}$ ، $١٠^{س}$ لو $\sqrt{س}$]

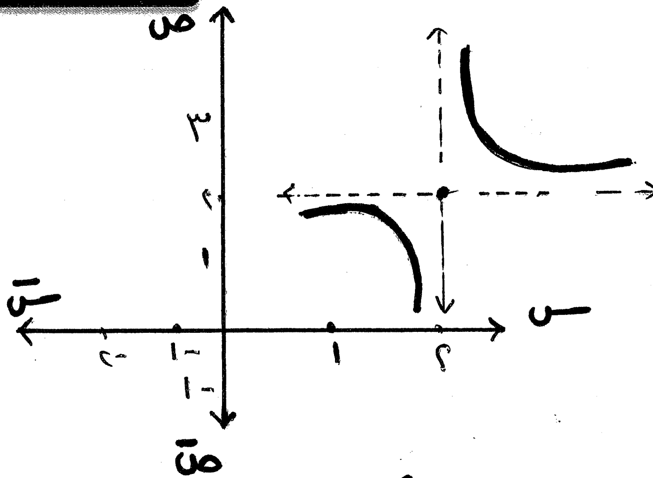
٩٢ إذا كان: $لو_{س + ١٢} ٦٤ = ٣$ فإن: س = ...
[{٦ ، -٢} ، {٢ ، -٦} ، {٠ ، -٨} ، {٤ ، -٨}]

٩٣ $\lim_{س \to ٠} (٥^{٥}) = \ldots$ [٥ ، ٥ ، ١٥ ، ١٠]

٩٤ منحنى ر(س) = $س^{٢} + ٤$ هو نفس منحنى د(س) = $س^{٢}$ بإزاحة مقدارها ٤ وحدات في اتجاه .....
[$\overleftarrow{وس}$ ، $\overleftarrow{وس}$ ، $\overleftarrow{وص}$ ، $\overleftarrow{وص}$]

٩٥ مجموعة حل المعادلة في ح: $لو س^{٢} = (لو س)^{٢}$ هي .....
({١} ، {١٠٠} ، {١٠٠ ، ١} ، {١٠})

٠١٢٢٣٣٩٦٧٢٥



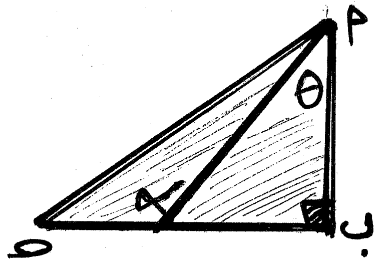
٩٦ في الشكل المقابل:
قاعدة الدالة د:
د(س) = ...
$\left[\frac{1}{س} + ٢ ، \frac{1}{س-٢} - ٢ ، \frac{1}{س-٢} + ٢ ، \frac{1}{س+٢} \right]$

٩٧ مجموعة حل المتباينة $\frac{1}{|٣س|} \geq ٥$ في ح ...
$\left[ ]-\frac{1}{١٥} ، \frac{1}{١٥}[، [-\frac{1}{١٥} ، \frac{1}{١٥}] ،]-\frac{1}{١٥} ، \frac{1}{١٥}[- \{٠\} ، \emptyset \right]$

٩٨ إذا كان: $س^{٣} = ص^{٢}$ وكان: $س^{ن+١} = ص^{ن-١}$
فإن قيمة ن = ...
[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٩٩ إذا كانت: نهــا (س→٢) $\frac{س^{٢} - ٤ - أ}{س - ٢}$ لها وجود فإن: أ = ...
[-١ ، ١ ، ٢ ، ٤]

١٠٠ في الشكل المقابل: ظا θ = $\frac{٣}{٤}$
فإن حتا هـ = ...
$\left[\frac{٣}{٤} ، -\frac{٣}{٤} ، -\frac{٤}{٥} ، \frac{٣}{٥} \right]$



الحل
٩٦ $\frac{1}{س-٢} + ٢$
٩٧]$-\frac{1}{١٥}$ ، $\frac{1}{١٥}$[- {٠}
٩٨ للطالب
٩٩ ١
١٠٠ $-\frac{٤}{٥}$

تفوقك هو هدفنا

٠١٢٢٣٣٩٦٧٢٥

إختر الإجابة الصحيحة :

① إذا كان $٥^{س} = ٢$ فإن $٢٥^{س} = ...$ [١٠ ، ١ ، ٥ ، ٦ ، ٤]

② إذا كان $٣^{س-٢} = ٢^{س-٢}$ فإن س = ... [٣ ، -٢ ، صفر ، ٢]

③ إذا كان $لو_{س} ٤ = ٢$ فإن س = ... [٤ ، ٢ ، ±٢ ، -٢]

④ إذا كانت الدالة د حيث $د(س) = \frac{١}{س}$ فإن إحداثي نقطة التماثل للدالة د(س+١) هو ......
[(١ ، ٠) ، (٠ ، ١) ، (-١ ، ٠) ، (-١ ، ١)]

⑤ إذا كانت $د(س) = \sqrt{٤ - س^{٢}}$ فإن مجال د(س) = ...
([-٢ ، ٢] ، [-٢ ، ٢[،]-٢ ، ٢] ،]-٢ ، ٢[)

⑥ منحنى الدالة $ر(س) = س^{٢} + ٤$ هو نفس منحنى $د(س) = س^{٢}$ بإزاحة مقدارها ٤ وحدات في اتجاه
($\overleftarrow{و س}$ ، $\overrightarrow{و س}$ ، $\overleftarrow{و ص}$ ، $\overrightarrow{و ص}$)

⑦ المقدار $\frac{٣ لو ٢}{لو ٤ + لو ٣}$ يكافئ المقدار ...
[$لو_{٣} ٢$ ، $لو_{٧} ٢$ ، $لو_{١٢} ٨$ ، $لو_{٧} ٨$]

⑧ مجموعة حل المعادلة $|س - ٣| + ٧ = ٠$ في ح هي ...
({-٤} ، {٤} ، {٣ ، -٧} ، ∅)

⑨ تكون الدالة د حيث $د(س) = أ^{س}$ تزايدية إذا كانت ...
(أ > ٠ ، أ > ١ ، أ = ١ ، ٠ < أ < ١)

الحل :

① ٤
② ٢
③ ٢
④ (-١ ، ٠)
⑤ [-٢ ، ٢]
⑥ $\overleftarrow{و ص}$
⑦ $لو_{١٢} ٨$
⑧ ∅
⑨ أ > ١

(١٠) اذا كانت الدالة د : دالة زوجية في [أ ، ب] فإن ب = ...
(أ ، -أ ، ٢أ ، $أ^٣$)

(١١) مجال الدالة د(س) = لو س / (١-س) هو ....
(س > ٠ ، س < ١ ، ٠ < س < ١ ، ٠ ≤ س ≤ ١)

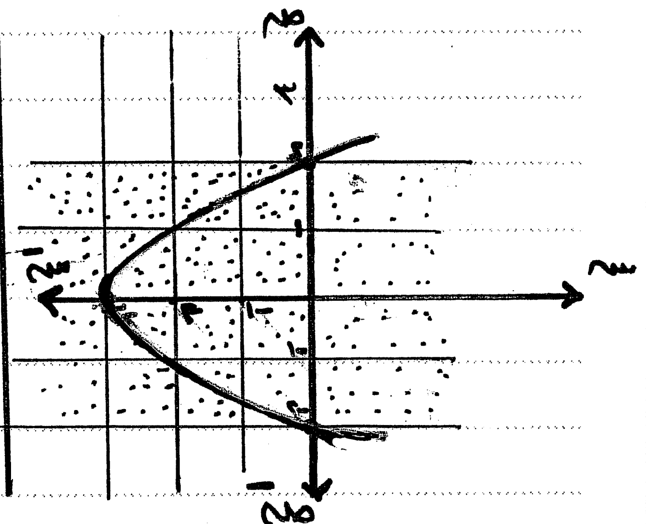
(١٢) الدالة د حيث د(س) = { ٢ عندما س > ٠ ، -٢ عندما س < ٠
متماثلة بالنسبة للنقطة ....
[(٢ ، ٠) ، (-٢ ، ٠) ، (٠ ، ٠) ، (٢ ، -٢)]

(١٣) اذا كانت (د) دالة فردية على [-س ، س] فإن
فإن د(-س) + د(س) = ...
(٢س ، غير معرفه ، -٢س ، صفر)

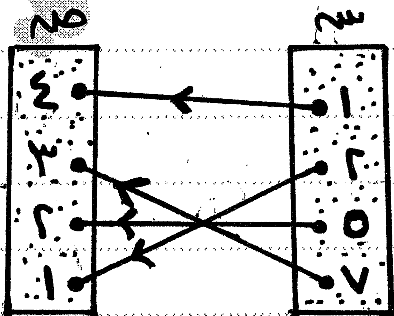
(١٤) القيمة العددية
$لو_٦ ٢ + لو_٦ ٣$ = (١ ، ٥ ، ٠ ، ٦ ، ٢)

(١٥) اذا كانت ص = $\sqrt[٣]{س}$ لكل س ≥ ٠ فإن الدالة العكسية
لها ص = ...
[$\frac{١}{٣}$$س^٣$ ، $س^٣$ ، $س^٣$ - ١ ، $س^٣$ + ١]

(١٦) المنحنى الموضح بالشكل المقابل :
متماثل حول المستقيم الذى معادلته ....
(س = ٠ ، ص = ٠ ، ص = -٢ ، س = ٢)



(١٧) الشكل المقابل يمثل
دالة د : س ← ص
فإن $د^{-١}$(٤) = ...
(١ ، ٢ ، ٥ ، ٧)



الحل

(١٠) -أ
(١١) ٠ < س < ١
(١٢) (٠ ، ٠)
(١٣) صفر
(١٤) ١
(١٥) $س^٣$
(١٦) ص = صفر
(١٧) ١

(١٨) الدالة الأحادية من بين الدوال الآتية هي .....

[$د_١(س) = س + ٢$ ، $د_٢(س) = س^٢$ ، $د_٣(س) = |س|$ ، $د_٤(س) = ٥$]

(١٩) اذا كان منحنى ص = $لو_٤(١ - أس)$ يمر بالنقطة $(\frac{١}{٤} ، -\frac{١}{٢})$

فإن أ = ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٨)

(٢٠) الدالة الأسية د حيث $د(س) = أ^س$ (أ > ١) تكون د(س) > ١

عندما .... [س ∈ ح ، س ∈ $ح^+$ ، س ∈ $ح^-$ ، س ∈ ص]

(٢١) المساحة المحصورة بين منحنى الدالتين د(س) = |س + ٣| - ٢ ،

ر(س) = صفر = ... وحدة مربعة

(٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

(٢٢) مدى الدالة $د(س) = \frac{١}{س - ١}$ هو ....

(ح ، ح - {٠} ، ح - {١} ، ح - {-١})

(٢٣) معادلة محور التماثل للدالة د حيث $د(س) = (س - ٢)^٢ + ٣$

هي .... (س = ٢ ، س = ٣ ، ص = ٢ ، ص = ٣)

(٢٤) اذا كان معدل تكاثر النحل في أحد الخلايا هو ٢٠٪ كل اسبوع

وكان عدد النحل في ذلك الوقت ٦٢٥ نحلة فإن عدد النحل بعد

٤ أسابيع = ... نحلة

(١٢٠٠ ، ١٢٩٦ ، ٢٥٠٠ ، ٣٠٠٠)

(٢٥) مجموعة حل المعادلة : $لو_س(٢س + ٣) = ٢$ هي ....

({$\frac{١}{٢}$} ، {$\frac{٥}{٢}$} ، {٣} ، {-١ ، ٣})

الحل

(١٨) $د_١(س) = س + ٢$

(١٩) ٢

(٢٠) $ح^+$

(٢١) ٤

(٢٢) ح - {٠}

(٢٣) س = ٢

(٢٤) ١٢٩٦

(٢٥) {٣}

إختر الإجابة الصحيحة

٣٠

① $\lim_{س \to ٠} \frac{حا ٢س}{٢س} = $ (صفر ، $\frac{١}{٢}$ ، ١ ، ٢)

② فى أى مثلث أ ب جـ المقدار $\frac{جـ^٢ + أ^٢ - ب^٢}{٢ جـ أ} = ...$

(حا أ ، حا ب ، حتا أ ، حتا ب)

③ طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس المثلث المتساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ١٠ سم = ... سم

(١٠ ، ١٠$\sqrt{٣}$ ، $\frac{١٠\sqrt{٣}}{٣}$ ، ٢٠)

④ $\lim_{س \to ٠} \frac{س^٤ + س}{س} = ...$ هو ......

(-١ ، صفر ، ١ ، ليس للدالة نهاية)

⑤ قياس أكبر زاوية فى المثلث الذى أطوال أضلاعه هى ٦ سم ، ١٠ سم ، ١٤ سم = ... (٦٠° ، ٩٠° ، ١٢٠° ، ١٥٠°)

⑥ أ ب جـ مثلث فيه أ = ١٤ سم ، ق(أ) = ٣٠° فإن مساحة الدائرة المارة برؤوسه = ... سم^٢

(٤٤ ، ٦١٦ ، ٣١٦ ، ٥٦)

⑦ فى Δ س ص ع يكون : ٢ نق حا س = ...

(س ، ص ، ع ، مساحة Δ س ص ع)

⑧ فى Δ أ ب جـ إذا كان أ = ٣ ، ب = ٤ ، جـ = ٦ فإن حتا جـ =

($\frac{-١١}{٢٤}$ ، $\frac{-١١}{١٢}$ ، $\frac{١١}{٢٤}$ ، $\frac{١١}{١٢}$)

الحل :

① ١

② حتا ب

③ $\frac{١٠\sqrt{٣}}{٣}$

④ ١

⑤ ١٢٠°

⑥ ٦١٦

⑦ س

⑧ $\frac{-١١}{٢٤}$

٤

⑨ $\lim_{س \to 0} \frac{حتا ٣س \, حا ٢س}{٦س}$ = ...

($\frac{1}{3}$ ، ٣ ، ١ ، ٦)

⑩ في △ أ ب جـ : $أ^2 + ب^2 - جـ^2$ = ...

(أ ب حتا جـ ، ٢ أ ب حتا جـ ، ٢ أ ب حتا أ ، ٢ أ جـ حتا ب)

⑪ إذا كان $\lim_{س \to 3} \frac{س^2 - ٢س - أ}{س - ٣} = ٤$ فإن أ = ...

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

⑫ $\lim_{س \to \infty} \frac{٢س^5 - ٢}{٣س^4 + ١}$ = ...

($\frac{-2}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، ٢ ، ∞)

⑬ △ أ ب جـ فيه ق(∠أ) = ٣٠° ، ب جـ = ١٠ سم ، فإن طول قطر الدائرة المارة برؤوسه = ... سم

(١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠)

⑭ $\lim_{س \to 4} \frac{(س - ٣)^6 - ١}{س - ٤}$ = ...

(−١ ، ١ ، ٥ ، ٦)

⑮ في △ أ ب جـ إذا كان :

$أ^2 + ب^2 - جـ^2 = \sqrt{2}\, أ ب$

فإن ق(∠جـ) =

(٣٠° ، ٦٠° ، ٤٥° ، ١٣٥°)

الحل

⑨ $\frac{1}{3}$

⑩ ٢ أ ب حتا جـ

⑪ ٣

⑫ ∞

⑬ ٢٠

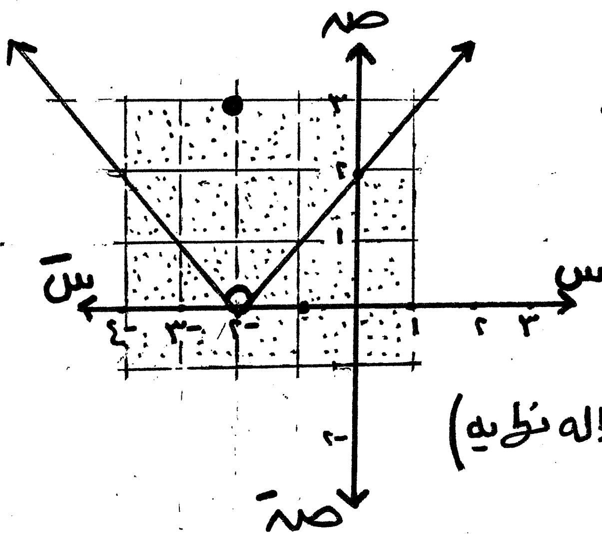
⑭ ٦

⑮ ٤٥°

(١٦) $\lim_{س \to -1} \frac{س^2 - 1}{س + 1}$ = ...

(-٢ ، صفر ، ٢ ، ليس للدالة نهاية)

(١٧) اذا كان الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة د :



فإن $\lim_{س \to -2}$ د(س) = ...

(-٢ ، صفر ، ٣ ، ليس للدالة نهاية)

(١٨) في Δ أ ب حـ اذا كان ٢ حا أ = ٣ حا ب = ٤ حا جـ

فإن أ : ب : جـ = (٤:٣:٢ ، ٢:٣:٤ ، ٦:٤:٢ ، ٣:٤:٦)

(١٩) $\lim_{س \to \infty} \frac{3س^2 - 2}{2س^2 + 1}$ = ...

(-٢ ، -١ ، $\frac{3}{2}$ ، ٣)

(٢٠) في Δ أ ب حـ اذا كان أ = ٣ سم ، ب = ٤ سم ، جـ = ٦ سم

فإن جتا حـ = ... ($\frac{11}{24}$ ، $-\frac{11}{12}$ ، $-\frac{11}{24}$ ، $\frac{11}{12}$)

(٢١) $\lim_{س \to -1} (-3)$ = ...

(-٤ ، -٣ ، -١ ، ٣)

(٢٢) طول نصف قطر الدائرة الخارجة للمثلث أ ب جـ الذي فيه أ = ٨ حا أ = ... سم

(٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨)

الحل

(١٦) -٢

(١٧) صفر

(١٨) ٣:٤:٦

(١٩) $\frac{3}{2}$

(٢٠) $-\frac{11}{24}$

(٢١) -٣

(٢٢) ٤

(١٦) $\lim_{س \to ط} \frac{طا س}{ط - س} = ...$

(-١ ، صفر ، ١ ، ليس للدالة نهاية)

(١٧) إذا كانت الدالة د حيث د(س) = $\begin{cases} \frac{س^٦ - ١}{س - ١} & ، س \neq ١ \\ ا & ، س = ١ \end{cases}$

متصلة عند س = ١ فإن ا = ...

($\frac{١}{٦}$ ، ١ ، ٥ ، ٦)

(١٨) فى △ ا ب حـ إذا كان ا = ب ، $\frac{حـ^٢ - ٢ ا^٢}{ا^٢} = ١$

فإن ق (∠ حـ) = (٣٠° ، ٦٠° ، ١٢٠° ، ١٥٠°)

(١٩) فى المثلث ا ب حـ إذا كان $\frac{ب}{حا ب} = ١٠$ سم ، فإن محيط الدائرة

المارة برؤوس △ ا ب حـ = ... سم (٥ط ، ١٠ط ، ١٥ط ، ٢٠ط)

(٢٠) فى △ ا ب حـ إذا كان ٢ حا ا = ٣ حا ب = ٤ جا جـ

فإن ا : ب : حـ = [٢ : ٣ : ٤ ، ٤ : ٣ : ٢ ، ٢ : ٤ : ٤ ، ٦ : ٤ : ٣]

(٢١) مساحة سطح △ ا ب حـ الذى فيه ا = ٢٨ سم ، ب = ٢٧ سم ،

جتا حـ = $-\frac{١}{٢}$ يساوى = ... سم^٢

(١٤ ، $١٤\sqrt{٣}$ ، ٢٨ ، $٢٨\sqrt{٣}$)

(٢٢) إذا كانت الدالة د حيث د(س) = $\begin{cases} ا - س^٥ - ٦ & ، س \neq ٢ \\ ٢ ا & ، س = ٢ \end{cases}$

متصلة عند س = ٢ فإن ا = ...

(-٣ ، $-\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، ٣)

الحل

(١٦) -١
(١٧) ٦
(١٨) ١٢٠°
(١٩) ١٠ط
(٢٠) ٦ : ٤ : ٣
(٢١) $١٤\sqrt{٣}$
(٢٢) ٣